

EEN BERICHT OVER ONDERZOEK AAN HET DEPARTEMENT TOEGEPASTE ECONOMISCHE WETENSCHAPPEN VAN DE KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN



Verzekeringsfraude: Hoezo?

STIJN VIAENE EN GUIDO DEDENE

VERZEKERINGSFRAUDE IS UITGE-GROEID TOT EEN HOGE PRIORITEIT VOOR VERZEKERAARS (VIAENE & DEDENE, 2004). ZO SCHAT HET COMITÉ EUROPÉEN DES ASSURANCES (1996) DAT DEZE FRAUDE JAARLIJKS OPLOOPT TOT TEN MINSTE 2% VAN DE TOTALE PREMIE-INKOMSTEN VOOR DE EUROPESE VERZEKERINGSSECTOR, ALLE TAKKEN GECOMBINEERD. IN DE SCHADEVERZEKERING MAAKT MEN REGELMATIG MELDING VAN 5 TOT 10% FRAUDE OP HET TOTAALBEDRAG AAN JAARLIJKS UITGEKEERDE VERGOEDINGEN. GEZIEN HET VERBORGEN KARAKTER EN DE VERSCEIDENHEID VAN DE FRAUDEACTIVITEITEN IS HET ECHTER MOEILIJK OM DE WERKELIJKE OMVANG VAN DE VERZEKERINGSFRAUDE EXACT TE KWANTIFICEREN.

Preventie, het voorkomen van fraude, is uiteraard de meest effectieve manier om fraude te bestrijden. Toch blijken fraudeurs steeds weer in staat om het systeem te misleiden. Er zal met andere woorden steeds nood zijn aan een gedegen detectie. Het is daarbij van het allergrootste belang om de fraude zo snel mogelijk te onderkennen en de fraudeurs zo snel mogelijk op het spoor te komen. Enkel zo kunnen verliezen beperkt worden. Dit pleit voor geautomatiseerde vormen van fraudedetectie. Automatisering is bovendien de enige manier om de door fraudecontrole opgelopen vertraging bij het verwerken van claims te helpen beperken. Ook het detectiegebeuren is immers onderworpen aan de mantra's van de *processing efficiency* en *customer service*.

Gelukkig kunnen verzekeraars een beroep doen op gedane investeringen in informatie- en communicatietechnologie gericht op het meer systematisch elektronisch vergaren, organiseren, analyseren, onderhouden en toegankelijk maken van coherente verzekeringsdata. Dit maakt het gebruik van automatische patroonherkenning voor de identificatie van verzekeringsfraude mogelijk.

Het probleem bij het detecteren, en uiteindelijk ook bij het voorkomen, van claim fraude is het identificeren van kenmerken die rechtmatige claims van onrechtmatige helpen onderscheiden. De meeste verzekeraars beschikken over lijsten met fraude-indicatoren, of zogenaamde knipperlichten, een synthese van de opgebouwde detectie-expertise, om de identificatie van potentiële frauduleuze claims te stroomlijnen. Schadebeheerders worden op regelmatige basis bijgeschoold om potentieel frauduleuze aangiften te herkennen door systematisch te letten op bepaalde knipperlichtcombinaties.

De beoordeling van het fraudegehalte van een claim is ingebed in de normale afhandeling van een aangifte, die, met enige vereenvoudiging, als volgt verloopt: In een eerste fase wordt een claim door een schadebeheerder doorgelicht om te zien of, en in welke mate, de claim is gedekt door de polis. Tegelijkertijd wordt het realiteitsgehalte van de claim nagegaan. Aangiften die normaal lijken en bescheiden zijn, worden routinematig afgehandeld. Aangiften die vragen doen rijzen en een substantieel bedrag vertegenwoordigen worden onderworpen aan een meer diepgaand onderzoek. Is er een vermoeden van fraude, dan bestaat vaak de mogelijkheid om de claim door te verwijzen naar een gespecialiseerde onderzoekseenheid.

De *sidebar* schetst een generiek model voor operationele controle van claims op fraude.

IN DIT NUMMER

PAG. 1 EN 4

VERZEKERINGSFRAUDE: HOEZO?

Stijn Viaene en Guido Dedene

PAG. 2-3

BAROMETER VAN

HET CONCURRENTIEVERMOGEN VAN DE VLAAMSE ECONOMIE

Koen De Backer en Leo Sleuwaegen

Het ontwerpen van een *claim screen* op basis van historische data kan worden benaderd als een probleem van gesuperviseerde classificatie, tenminste als je beschikt over geschikte trainingsdata. Gesuperviseerde classificatietechnieken laten je toe om algoritmisch te leren hoe je data objecten (*in casu* claims), beschreven aan de hand van predictor vectoren, toewijst aan vooraf gedefinieerde objectklassen (*in casu* fraude of niet), vertrekkende van trainingsdata bestaande uit data objecten waarvoor je de klasstoewijzing kent. Gesuperviseerde classificatie werd uit de doeken gedaan door W. Gochet *et al.* in *Business Inzicht*, Nr. 7, maart 2001.

In het doctoraat van S. Viaene (2002) stond het gebruik van geavanceerde gesuperviseerde classificatietechnieken met het oog op het vroegtijdig onderkennen van vermoedens van fraude in aangiften voor persoonlijk lichamelijk letsel bij auto-ongevallen als onderzoeksthema centraal. Voor dit onderzoek werd intensief samengewerkt met het *Automobile Insurers Bureau* en het *Insurance Fraud Bureau* van de staat Massachusetts in de VS, welke onder meer instonden voor de aanlevering van de nodige empirische data voor het onderzoek.

In het kader van dit doctoraat onderzochten Viaene, Derrig & Dedene (2004) het voorspellend en verklarend vermogen van een geavanceerd *weight of evidence* model voor binaire classificatie. Dit model berust op drie theoretische fundamenteën: de *naïve Bayes* assumptie, de *weight of evidence* formulering en *boosting*. De eerste twee worden hieronder kort toegelicht. *Boosting* is een techniek die berust op het construeren van een sequentie van classificatiemodellen waarbij incrementeel wordt gefocust op die regio's in de data die moeilijker te leren blijken. De reeks van classificatie-

(Vervolg op pag. 4)

modellen wordt vervolgens gecombineerd tot één *boosted* classificatiemodel op basis van een eenvoudige of gewogen stemprocedure. Op *boosting* wordt niet verder ingegaan.

Stel Y staat voor de aard van een claim (*in casu* $Y = 0$ betekent geen fraude, $Y = 1$ betekent fraude) en $X = (X_1, X_2, \dots, X_n)$ voor een set van n predictoren (*in casu* knipperlichten die verband houden met het ongeval, de verzekerde, het verzekerde voertuig, de tegenpartij, etc.). Het formuleren van de log-odds voor $Y = 1$ met aanname van de *naïve Bayes* assumptie, die stelt dat de predictoren onafhankelijk zijn gegeven de aard van de claim, levert het eenvoudige *weight of evidence* model op, met name:

$$\log \frac{P(Y = 1|X)}{P(Y = 0|X)} = \log \frac{P(Y = 1)}{P(Y = 0)} + \sum_{i=1}^n \log \frac{P(X_i|Y = 1)}{P(X_i|Y = 0)} = w_0 + \sum_{i=1}^n w_i(X_i)$$

De $w_i(X_i)$ worden *weights of evidence* genoemd. Zij laten een eenvoudige en intuïtieve interpretatie van het model toe: een positief gewicht $w_i(X_i)$, geassocieerd met een welbepaalde predictorwaarde, levert bewijslast voor de hypothese $Y = 1$, terwijl een negatief gewicht bewijslast levert voor de alternatieve hypothese $Y = 0$. De accumulatie van alle bewijslast pro en contra $Y = 1$ (inclusief de initiële score w_0) levert een finale score op die onmiddellijk kan worden vertaald in een *a posteriori* kans op fraude $P(Y = 1|X)$, de basis voor een classificatie.

Het moeilijk interpreteerbare *boosted* classificatiemodel uit (Viaene, Derrig & Dedene, 2004) werd geherformuleerd tot een model met interpretatiemodaliteiten gelijklopend aan het eenvoudige *weight of evidence* model. Het voordeel voor de schadebeheerder is dat de accumulatie van bewijslast pro en contra fraude transparant kan worden gevisualiseerd in een *balance of evidence* waaraan een eenvoudig additiviteitsprincipe ten grondslag ligt. Tabel 1 bevat een (fictief) voorbeeld. Voor presentatieoelinden hebben we de gewichten vermenigvuldigd met honderd en afgerond tot gehele waarden. Experimenteel stelden we vast dat deze vertaalslag geen nefaste gevolgen had op het voorspellend vermogen, wel integendeel. Het geherformuleerde model bleek superieur zowel wat betreft het discrimineren van fraude versus non-fraude, het ordenen van claims op hun fraudegehalte, als wat betreft het opleveren van goed gekalibreerde probabiliteiten.

SIDEBAR: OPERATIONELE FRAUDECONTROLE

Het generieke model voor operationele controle van claims op fraude bestaat uit drie fasen:

(1) **SCREENING:** Het geautomatiseerd screenen van binnenkomende claims op basis van de direct beschikbare informatie helpt om claims snel te kwalificeren als al dan niet verdacht. Deze kwalificatie vormt een basis voor het routeren van claims doorheen alternatieve *workflows* binnen het schadeafhandelingsgebeuren. Een onverdachte claim zal snel en routinematig worden verwerkt, met een minimum aan transactiekosten. Een claim die als verdacht wordt aangewezen zal daarentegen onderworpen worden aan een meer diepgaande, maar tevens kostelijke analyse (zie (2) Onderzoek). Deze kostenasymmetrie dient in rekening te worden gebracht bij het ontwerp van een systeem voor het optimaal routeren van claims. Noteer verder dat indicatieve informatie met betrekking tot het fraudegehalte van binnenkomende claims normaliter slechts op geleidelijke basis beschikbaar wordt. Idealiter zou een diagnostisch systeem voor het detecteren van claim fraude moeten kunnen omgaan met deze sequentiële predictor data instroom.

(2) **ONDERZOEK:** Aangiften die voldoende vragen doen rijzen tijdens de afhandeling worden doorverwezen naar gespecialiseerde onderzoekers. Zij hebben als taak de ware aard van het schadegeval te achterhalen. Dit diepteonderzoek is allesbehalve een routinematige aangelegenheid. Succes berust in hoge mate op de ervaring, de vaardigheden, de creativiteit en de situationele empathie van de menselijke onderzoeker. Dit impliceert dat er normaliter aanzienlijk wat tijd, geld en middelen dienen te worden uitgetrokken om deze fase tot een goed einde te brengen. De werkomgeving en het instrumentarium van de onderzoeker dienen te zijn toegespitst op deze exploratieve analyse- en syntheseoefening. Idealiter is de onderzoeker voorzien van een virtuele *portal* met toegang tot, en navigatiefaciliteiten binnen, een veelheid aan complementaire intern en extern beschikbare informatie- en communicatiemiddelen (bijv. lijsten van belangrijke contacten, e-mail, *bulletinboards*, gespecialiseerde databases).

(3) **AFHANDELING:** Gegeven voldoende bewijslast kan de verzekeraar beslissen om de compensatie voor de aangifte te weigeren of te reduceren. De verzekeraar kan zelfs beslissen om een klacht in te dienen. In de praktijk leiden gevallen van vermeende fraude echter hoogst uitzonderlijk tot gerechtszaken, onder andere vanwege de lange en kostelijke procedure. Tevens zijn vele verzekeraars als de dood voor het compromitteren van hun reputatie bij mogelijk verlies. Is er georganiseerde misdaad in het spel, dan heeft de verzekeraar weinig keuze. Fraude door opportunistische individuen, zogenaamde zachte fraude, wordt evenwel door de meeste verzekeraars bij voorkeur intern afgehandeld, behalve misschien de meest flagrante gevallen. Hun aanpak bestaat er dan in de fraudeur te confronteren met de bewijslast en zachtjes druk uit te oefenen opdat die de claim zou laten vallen of reduceren. De uiteindelijke beslissing omtrent de te ondernemen actie zal normaliter niet wordt genomen zonder consultatie van senior of gekwalificeerd personeel. Vaak gebeurt hier een afweging van prudentiële versus commerciële argumentatie.

Het is duidelijk dat operationele fraudecontrole onderhevig is aan evolutie. Fraude is immers een dynamisch gegeven. Offensieve fraudecontrole gaat systematisch op zoek naar nieuwe verschijningsvormen en trends. Ze is tevens in staat om snel gereviseerde fraudecontroles uit te rollen. Deze proactiviteit is slechts mogelijk door een aantal ondersteunende activiteiten (zoals archivering, rapportering en *data mining*) die toelaten om het operationele controlemodel continu te monitoren en te heroriënteren.

GUIDO DEDENE

is gewoon hoogleraar aan de vakgroep Beleidsinformatica van het departement Toegepaste Economische Wetenschappen van de K.U.Leuven, en hoogleraar "Ontwikkeling van Informatie- en Communicatiesystemen" aan de Universiteit van Amsterdam.
E-mail: guido.dedene@econ.kuleuven.ac.be



STIJN VIAENE

is als docent verbonden aan de vakgroep Beleidsinformatica van het departement Toegepaste Economische Wetenschappen van de K.U.Leuven, met detachering naar de Vlerick Leuven Gent Management School.
E-mail: stijn.viaene@econ.kuleuven.ac.be



TABEL 1: VOORBEELD BALANCE OF EVIDENCE

EVIDENCE PRO FRAUD		EVIDENCE CONTRA FRAUD	
Claimant in old, low-value vehicle	(+17)	Objective evidence of injury	(-36)
Claimant retained high-volume attorney	(+62)	Insured driver was cooperative	(-5)
Insured driver appeared claims-wise	(+25)	Report by police officer at the scene	(-15)
Two drivers related	(+49)		
Injury consisted of strain or sprain only	(+27)		
	= (+180)		= (-56)
Balance of Evidence:	= (+124)		
Initial Score:	(-43)		
Final Score:	= (+81)	≈ 69% chance of fraud	

REFERENTIES:

- Comité Européen des Assurances. The European insurance anti-fraud guide. CEA Info Special Issue 4. Parijs: Euro Publishing System. Mei 1996.
- S. Viaene. Learning to detect fraud from enriched insurance claims data: Context, theory and applications. Doctoraat Toegepaste Economische Wetenschappen, K.U.Leuven. Oktober 2002.
- S. Viaene & G. Dedene. Insurance fraud: Issues and challenges. Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice (te verschijnen). 2004.
- S. Viaene, R.A. Derrig & G. Dedene. A case of applying boosting naïve Bayes to insurance claim fraud diagnosis. IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering (te verschijnen). 2004.

CENTRUM VOOR TOEGEPAST ECONOMISCH ONDERZOEK

Voor informatie over onderzoek (groepen, seminars, jaarverslag), bezoek de website van het Centrum voor Toegepast Economisch Onderzoek: <http://www.econ.kuleuven.ac.be/cteo/>

Een lijst van onderzoeksrapporten met abstract is beschikbaar op: <http://www.econ.kuleuven.ac.be/cteo/reports/>

Reacties op Business IN-zicht zijn altijd welkom bij Filip Roodhooft
(filip.roodhooft@econ.kuleuven.ac.be)

Voor een gratis abonnement op Business IN-zicht contacteer:
elke.tweepenninckx@econ.kuleuven.ac.be



KATHOLIEKE UNIVERSITEIT
LEUVEN

DE LAATSTE JAREN STELT MEN EEN EXPLOSIEVE GROEI VAST IN HET AANTAL INITIATIEVEN OM HET CONCURRENTIE-VERMOGEN VAN LANDEN TE ‘METEN’; DE MEESTE VAN DEZE INTERNATIONALE INITIATIEVEN ZIJN UITGEVOERD OP LANDENNIVEAU, WAARDOOR REGIO’S ZOALS VLAANDEREN NIET AAN BOD KOMEN. HET EERSTE ‘RAPPORT OVER HET CONCURRENTIEVERMOGEN VAN DE VLAAMSE ECONOMIE’ OPGEMAAKT BINNEN HET STEUNPUNT ONDERNEMERSCHAP, ONDERNEMINGEN EN INNOVATIE HEEFT DAN OOK TOT DOEL EEN INTERNATIONALE VERGELIJKING/BENCHMARKING VAN DE ECONOMISCHE PRESTATIES VAN VLAANDEREN TE MAKEN EN DE STERKTEN EN ZWAKTEN VAN DE VLAAMSE ECONOMIE TE IDENTIFICEREN.

met vooral Ierland dat over de periode 1995-2001 een sterke stijging in economische welvaart heeft laten optekenen.

EEN HOGE WERKGELEGENHEID IN VLAANDEREN?

Inzake de tweede indicator van concurrentievermogen scoort Vlaanderen echter heel wat slechter. Vlaanderen wordt gekenmerkt door een zeer lage werkzaamheidsgraad, d.i. het aandeel van de werkenden in de bevolking op beroepsleeftijd (15-64 jaar) is klein. In 2001 bedroeg de werkzaamheidsgraad in Vlaanderen 63,4%; daarmee doet Vlaanderen het slechter dan onze buurlanden Duitsland, Frankrijk en Nederland. En met uitzondering van Lombardia rapporteren de Europese groeiregio’s ook elk een hogere werkzaamheidsgraad. Deze lagere (totale) werkzaamheidsgraad is vooral te wijten aan de lagere effectieve inzet van jongere (15-24 jaar) en oudere (55-64 jaar) personen in het arbeidscircuit. Deze cijfers geven duidelijk aan dat Vlaanderen veraf zit van de Lissabondoelstellingen waarbij een werkzaamheidsgraad van 70% vooropgesteld wordt te realiseren tegen 2010.

ving waarbinnen de transformatie van inputs tot outputs plaatsvindt. Binnen deze ruime omgeving worden regels en randvoorwaarden opgelegd, die rechtstreeks het (economische) gedrag van individuen en ondernemingen beïnvloeden. Een belangrijke actor in deze omgeving is de overheid die door allerhande regelgeving het (economisch) gebeuren stimuleert of afremt.

BAROMETER VAN HET CONCURRENTIEVERMOGEN VAN DE VLAAMSE ECONOMIE

Het concept van een algemene productiefunctie voor Vlaanderen laat toe om op basis van enkele kern-indicatoren het concurrentievermogen van de Vlaamse economie op te volgen en te evalueren. Vlaanderen wordt binnen deze barometer vergeleken met België, Duitsland, Frankrijk, Nederland, Ierland, Finland en de EU-15. De keuze voor deze landen maakt het mogelijk Vlaanderen zowel te vergelijken met gelijkaardige landen, met het Europees gemiddelde als met de meest dynamische/economisch groeiende landen zoals Ierland en Finland. De prestaties van Vlaanderen worden steeds vergeleken met het best presterende land (een soort

Barometer van het concurrentie

KOEN DE BACKER EN
LEO SLEUWAEEN

HET BEGRIP CONCURRENTIE-VERMOGEN

Concurrentievermogen wordt in dit rapport gedefinieerd overeenkomstig de omschrijving die door de Europese Commissie in het kader van haar jaarlijks rapport ‘The European Competitiveness Report’ gehanteerd wordt. Aldus wordt het concurrentievermogen van een land of regio gedefinieerd als ‘het vermogen van een nationale/regionale economie om op een duurzame manier te voorzien in een hoge en stijgende levensstandaard en dit gekoppeld aan een hoge werkgelegenheid’.

Concurrentievermogen vormt geen doel op zich maar is wel een noodzakelijke voorwaarde om gedurende een langere periode een duurzame economische groei en werkgelegenheid binnen een land of regio te creëren. Concurrentie- of groeivermogen is geen optie voor een land of regio in een globaliserende economie. Om zeker te zijn dat de levensstandaard, welvaart en werkgelegenheid in Vlaanderen blijven toenemen in de toekomst, zal de Vlaamse economie verder moeten groeien en dus competitief blijven/zijn.

EEN HOGE EN STIJGENDE LEVENSTANDAARD IN VLAANDEREN?

In vergelijking met de verschillende EU-lidstaten doet Vlaanderen met een BBP/inwoner van € 24.357¹ het relatief goed. Opmerkelijk is wel dat Vlaanderen de laatste jaren terrein verliest en dit vooral t.o.v. een aantal kleinere EU-lidstaten en de 4 groeiregio’s (‘motors van economische groei’) binnen Europa: Lombardia, Baden-Württemberg, Rhône-Alpes en Cataluña. Terwijl in 1995 Vlaanderen zich nog juist na de top-3 in Europa plaatste na Luxemburg, Denemarken en België, is Vlaanderen in 2001 afgezakt naar een middenpositie binnen de EU. In 2001 vertonen ook Ierland, Nederland en Oostenrijk een hoger BBP/inwoner,

In het verleden werd de economische groei in Vlaanderen sterk gedreven door de snel stijgende arbeidsproductiviteit, die sterk samenhang met een proces van kapitaalverdieping waarbij er een sterke substitutie van arbeid door kapitaal plaatsvond. O.a. ten gevolge van de hoge arbeidskosten werden belangrijke kapitaalsinvesteringen doorgevoerd die een sterk arbeidsbesparend effect hadden. Grootchalige automatisatie- en rationalisatie-investeringen hebben geleid tot een zeer kapitaalsintensieve economie terwijl de werkgelegenheid daalde.

DE MIDDELEN-PORTFOLIO VAN DE NV. VLAANDEREN EN DE AANWENDING ERVAN

Binnen het conceptueel denkkader van een productiemogelijkheidscurve voor Vlaanderen worden de drijvende krachten van de welvaartscreatie binnen Vlaanderen verder verklaard. Een dergelijke aggregatieve productiegrensfunctie stelt de relatie voor tussen de ingezette productiefactoren en de maximaal mogelijke output (d.i. het BBP van Vlaanderen).

Productiefactoren behelzen de productieve middelen die Vlaanderen ter beschikking heeft en inzet in de productie van producten en diensten. Op basis van recente studies die het belang van specifieke productiefactoren voor de economische groei van landen/regio’s in detail onderzocht hebben, worden volgende inputs/productieve middelen onderscheiden: natuurlijk rijkdommen, kapitaal, infrastructuur, werkgelegenheid, menselijk kapitaal, technologie.

Het concurrentievermogen van de Vlaamse economie wordt echter niet alleen bepaald door de kwantiteit en kwaliteit van de beschikbare productiefactoren, maar ook door de manier waarop deze productieve middelen ingezet worden. Daarom worden ook een aantal ‘productieve processen’ geanalyseerd die aangeven op welke manier de productiemiddelen gebruikt en ingezet worden in de productie van het BBP in Vlaanderen: internationale oriëntatie, innovatie, ondernemerschap. Deze processen worden op hun beurt beïnvloed door de sociale, politieke en institutionele omge-

BAROMETER VAN HET CONCURRENTIEVERMOGEN VAN

INPUT

BOORDTABEL DER PRODUCTIEFACTOREN

1. Productieve middelen	Kapitaal
	Infrastructuur
	Arbeid
	Menselijk kapitaal
	Technologische vooruitgang
	Natuurlijke rijkdommen
2. Productieve processen	Internationale oriëntatie
	Ondernemerschap
	Innovatie
3. Institutionele omgeving	Regelgeving (formeel)
	Sociaal kapitaal (informeel)

¹ In Purchasing Power Parities of koopkrachtpariteiten.

‘best practice’) zodat de lengte van het blokje de achterstand of ‘gap’ van Vlaanderen aanduidt t.o.v. dit best presterende land. Hoe groter het blokje, hoe slechter de score voor Vlaanderen. Dezelfde oefening werd ook gedaan voor de EU-15 om aldus de Vlaamse scores beter te kunnen interpreteren.

Een eerste globale en belangrijke observatie die naar voren komt uit deze barometer is dat Vlaanderen in vergelijking met de andere landen opgenomen in de analyse, vooral een achterstand heeft in productieve processen, en relatief minder in productieve middelen. Voor de meeste productiefactoren scoort Vlaanderen beter dan de totale EU-15, maar op het vlak van de productieve processen doet Vlaanderen het beduidend slechter dan het Europees gemiddelde. Vlaanderen wordt aldus gekenmerkt door een hoge graad van X-inefficiëntie doordat de beschikbare productiefactoren niet optimaal ingezet worden, waardoor het economisch potentieel van de Vlaamse economie gedeeltelijk onbenut blijft.

Inzake de productiefactoren arbeid en menselijk kapitaal scoort Vlaanderen echter heel wat slechter in vergelijking met de best presterende landen. Dit heeft niet zozeer te

maken met een kleiner aanbod van beide productiefactoren (het bevolkingsprofiel van Vlaander is gelijkaardig aan dat van andere landen en de mensen in Vlaanderen hebben een relatief goede opleiding genoten), maar vooral met een zeer beperkte inzet van deze productiefactoren.

Maar zoals reeds eerder gesteld wordt het concurrentievermogen van Vlaanderen vooral negatief beïnvloed door de achterstand van Vlaanderen in de creatieve processen: ondernemerschap en innovatie. De slechte prestatie op het vlak van ondernemerschap komt tot uiting in een kleiner aantal ondernemers (in % van de bevolking) en een netto-verlies aan ondernemingen. Ook op het vlak van innovatie heeft Vlaanderen een grote achterstand niettegenstaande dat Vlaanderen relatief goed scoort t.o.v. de rest van Europa in termen van O&O-investeringen en –personeel. Dit geeft dus aan dat Vlaanderen er moeilijk in slaagt concrete O&O-onderzoekresultaten te vertalen in commerciële producten en diensten.

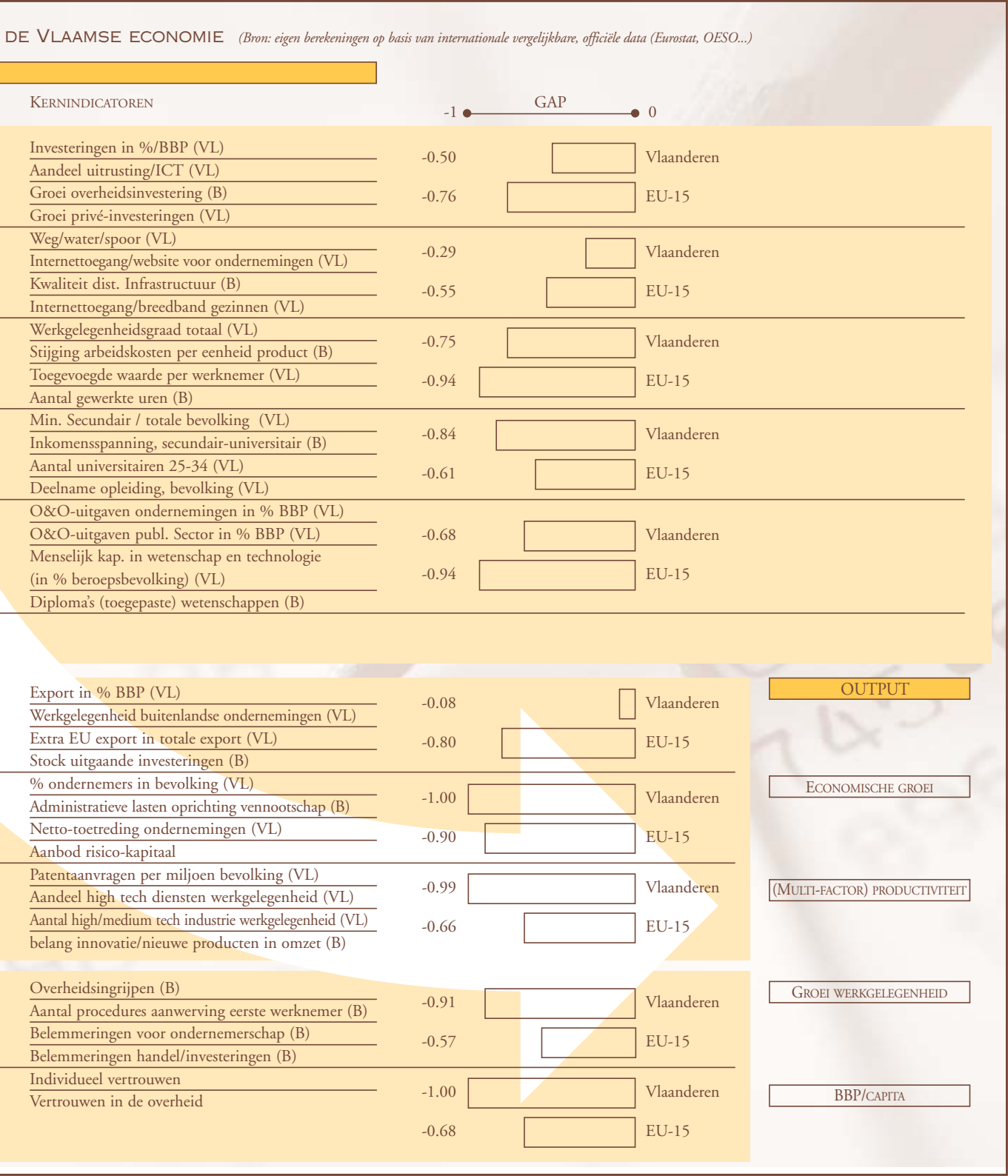
Een gedeeltelijke verklaring voor deze niet-optimale inschakeling van productiefactoren betreft de stringente regelgeving op de productie- en arbeidsmarkt in de Vlaamse economie.

Stringente regulering sluit immers voldoende marktwerking en concurrentie uit waardoor een grote mate van inefficiëntie blijft bestaan en nieuwe technologieën niet of later toegepast worden. De sterke positie van overheidsondernemingen in bepaalde netwerk-sectoren en de administratieve lastendruk zowel op de product- als de arbeidsmarkt maakt dat beschikbare productiefactoren niet of slechts gedeeltelijk ingezet worden in de Vlaamse economie.

GROEIKANSEN VOOR DE VLAAMSE ECONOMIE

Tegenover deze structurele tekortkomingen heeft Vlaanderen echter nog heel wat sterke troeven aan te bieden ook voor (zuiver) industriële sectoren waaronder bijvoorbeeld zijn centrale ligging, havens en hoge bevolkingsdichtheid. Inzake samenwerking universiteit-bedrijfsleven zijn er heel wat nieuwe ontwikkelingen gaande o.a. in de biotechnologie, micro-electronica en nieuwe materialen die evenwel nog gedeeltelijk onbenut blijven. De uitdaging zal zijn om eigen initiatief te koppelen aan nieuw buitenslands initiatief in deze hoge toegevoegde waarde-sectoren. Ook in de diensten zijn er ruime groeikansen voor Vlaanderen:

vermogen van de Vlaamse economie



in sectoren zoals onderwijs, gezondheidszorg bijvoorbeeld kan de introductie van meer marktwerking en ondernemerschap resulteren in belangrijke exportmogelijkheden (de export van concepten i.p.v. goederen).

KOEN DE BACKER *is als postdoctoraal onderzoeker verbonden aan het Steunpunt Ondernemerschap, Ondernemingen en Innovatie en het Departement Toegepaste Economische Wetenschappen*
E-mail:
koenraad.debacker@econ.kuleuven.ac.be

LEO SLEUWAEGEN *is Associate Dean van de Vlerick Leuven Gent Managementschool en als professor verbonden aan het Departement Toegepaste Economische Wetenschappen van de Katholieke Universiteit Leuven en de Erasmus Universiteit Rotterdam*
E-mail:
leo.sleuwaegen@econ.kuleuven.ac.be

REFERENTIES:

- Rapport over het concurrentievermogen van de Vlaamse economie, Steunpunt Ondernemerschap, Ondernemingen en Innovatie, Leuven, 124 p.